

TEXIO

直流安定化電源

PAR18-5 PAR36-3

取扱説明書

お買い上げいただきましてありがとうございました。
ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みのうえ、説明どおり正しくお使いください。
また、この取扱説明書は大切に保管してください。
本器は日本国内専用モデルですので、国外で使用することはできません。

株式会社 テクシオ
TEXIO CORPORATION

保証について

このたびは、当社計測器をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。ご使用に際し、本器の性能を十分に発揮していただくために、本説明書を最後までお読みいただき、正しい使い方により、末永くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

お買上げの明細書(納品書、領収書等)は保証書の代わりとなりますので、大切に保管してください。

サービスに関しましては、お買い上げいただきました当社代理店(取扱店)にお問い合わせくださいますようお願い致します。

なお、商品についてご不明な点がございましたら、当社の各営業所までお問い合わせください。

保証

当社計測器は、正常な使用状態で発生する故障について、お買い上げの日より1ヵ年無償修理を致します。

保証期間内でも次の場合は有償修理になります。

1. 火災、天災、異常電圧等による故障、損傷。
2. 不当な修理、調整、改造がなされた場合。
3. 取扱いが不適当なために生ずる故障、損傷。
4. 故障が本製品以外の原因による場合。
5. お買上げ明細書類のご提示がない場合。

この保証は日本国内で使用される場合にのみ有効です。

※ 本説明書中に△マークが記載された項目があります。
この△マークは本器を使用されるお客様の安全と本器を破壊と損傷から保護するために大切な注意項目です。良くお読みになり正しくご使用ください。

本説明書は、PAR18-5,PAR36-3の2機種共通でかかれております。
お買い求めの機種に該当する欄をご覧ください。

目 次

保証について

製品を安全にご使用いただくために	I ~IV
1. 概 要	1
2. 特 長	1
3. 定 格	3
4. 使用上のご注意	6
5. パネル面の説明	9
5-1 前面パネル	9
5-2 背面パネル	15
6. 使用法	16
電源投入時の初期設定	16
ロータリーエンコーダでの設定	17
6-1 安定化電源として使用する場合	18
6-2 リモートセンシングを使用する場合	21
6-3 バッテリーを定電流放電する場合（工場オプション）	22
6-4 プリセットの使用法	23
6-5 EXT CONTROLの使用法	24
6-6 OUTPUT PROTECTの使用法	26
6-7 KEY LOCK（キーロック）の使用法	28
6-8 ロータリーエンコーダのロック方法	28
7. 応用例	29
7-1 直列出力（1）	29
7-2 直列出力（2）	30
7-3 バッテリーの充放電（工場オプション）を EXT CONTROL端子と組み合わせて行う場合	31
8. 故障と思われる症状について	34
9. 外形寸法図	35

製品を安全にご使用いただくために

■ はじめに

製品を安全にご使用いただくため、ご使用前に本説明書を最後までお読みください。製品の正しい使い方をご理解のうえ、ご使用ください。




本説明書をご覧になっても、使い方がよくわからない場合は、取扱説明書の裏表紙に記載された、当社各営業所までお問合せください。本説明書をお読みになった後は、いつでも必要なときご覧になれるように保管しておいてください。

■ 取扱説明書をご覧になる際のご注意

- ◆ 取扱説明書で説明されている内容は、説明の一部に専門用語も使用されていますので、もし理解できない場合は、ご遠慮なく当社営業所までお問合せください。

■ 絵表示および警告文字表示について

本説明書および製品には、製品を安全に使用するうえで必要な警告、および注意事項を示す、下記の絵表示と警告文字表示が表示されています。

<p>< 絵 表 示 ></p> 	<p>製品および取扱説明書にこの絵表示が表示されている箇所がある場合は、その部分で誤った使い方をするとう使用者の身体、および製品に重大な危険を生ずる可能性があることを表します。この絵表示が表示された部分を使用する際は、必ず、取扱説明書を参照する必要があることを示します。</p>
<p>< 警告文字表示 ></p> <p> 警 告</p> <p> 注 意</p>	<p>この表示を無視して、誤った使い方をするとう使用者が死亡または重傷を負う可能性があり、その危険を避けるための警告事項が記載されていることを表します。</p> <p>この表示を無視して、誤った使い方をするとう使用者が軽度の傷害を負うか、または製品に損害を生ずる恐れがあり、その危険を避けるための注意事項が記載されていることを表します。</p>

製品を安全にご使用いただくために

⚠ 警告

- 製品のケースおよびパネルは外さないでください
製品のケースおよびパネルは、いかなる目的があっても、使用者は絶対に外さないでください。使用者の感電事故、および火災を発生する危険があります。
- 製品を使用する際のご注意
下記に示す使用上の注意事項は、使用者の身体・生命に対する危険、および製品の損傷・劣化などを避けるためのものです。
必ず下記の警告・注意事項を守ってご使用ください。
- 入力電源に関する警告事項
 - 電源電圧について
製品に表示された定格電源電圧以外での使用はしないでください。火災の危険があります。製品の定格電源電圧は、AC100V \pm 10%です。
AC90VからAC110Vの範囲内でご使用ください。
 - 電源コードについて
(重要) 同梱の電源コードセットは、本装置以外に使用はできません。
付属の電源コード以外の電源コードを使用すると、感電・火災の危険があります。
付属の電源コードが損傷した場合は、使用を中止し、当社営業所までご連絡ください。電源コードが損傷したままご使用になると、感電・火災の危険があります。
 - 保護用ヒューズについて
入力保護用ヒューズが溶断した場合、製品は動作しません。本器のヒューズは製品内に内蔵されています。したがって、使用者がヒューズを交換することはできません。ヒューズが切れた場合は、ケースを開けず、当社営業所までご連絡ください。当社サービスマンがヒューズを交換します。使用者が勝手にケースを開けてヒューズを交換しないでください。感電および火災の危険があります。
 - 電源電圧の変更について
製品の電源電圧は、AC100Vです。使用者が製品の電源電圧を変更することはできません。製品の電源電圧を、AC100V以外に変更したい場合は、当社営業所までご連絡ください。当社サービスマンが電源電圧を変更します。使用者が勝手にケースを開けて電源電圧を変更しないでください。感電および火災の危険を生じます。
- 接地に関する警告事項
製品には使用者の感電防止および製品保護のため、パネル面にGND端子を設けてあります。安全に使用するため、必ず接地してからご使用ください。

製品を安全にご使用いただくために

⚠ 警告

[注意] GND端子を接地し、直流電源の出力をフローティング状態で使用する場合、ショート・バーは他の端子には接続しないでご使用ください。ショート・バーを他の端子に接続した場合、負荷の状態によっては、負荷に損傷を与える恐れがありますので、ご注意ください。また、出力端子をフローティング状態で使用した場合、筐体（ケース、シャーシ）と出力端子間には、高電圧がかかることがありますので、出力端子には直接手を触れないようご注意ください。

■ 設置環境に関する警告事項

●動作温度について

製品は、取扱説明書に示されている動作温度内でご使用ください。製品の通風孔をふさいだ状態や、周辺の温度が高い状態で使用すると、火災の危険があります。

●動作湿度について

製品は、取扱説明書に示されている動作湿度内でご使用ください。湿度差のある部屋への移動時など、急激な湿度変化による結露にご注意ください。また、濡れた手で操作しないでください。感電および火災の危険があります。

●ガス中での使用について

可燃性ガス、爆発性ガスまたは蒸気が発生あるいは貯蔵されている場所、およびその周辺での使用は、爆発および火災の危険があります。このような環境下では、製品を動作させないでください。

また、腐食性ガスが発生または充満している場所、およびその周辺で使用すると製品に重大な損傷を与えますので、このような環境での使用は止めてください。

●異物を入れないこと

通風孔などから内部に金属類や燃えやすい物などを差し込んだり、水をこぼしたりしないでください。感電および火災の危険があります。

■ 使用中の異常に関する警告事項

製品を使用中に、製品より“発煙”“発火”“異臭”などの異常を生じた場合は、ただちに使用を中止し、電源スイッチを切り、電源コードのプラグをコンセントから抜いてください。他への類焼などがないことを確認した後、当社営業所までご連絡ください。

■ 出力端子取り扱い上の警告事項

電源の出力端子は、動作中、高い電圧がかかっている製品もありますので、動作中の出力端子には、直接手を触れないでください。感電する危険があります。

製品を安全にご使用いただくために

⚠ 注意

■ 入出力端子について

入力端子には、製品を破損しないために最大入力の仕様が決められています。製品取扱説明書の“定格”欄、または“使用上のご注意”欄に記載された仕様を超えた入力は供給しないでください。製品故障の原因になります。また、出力端子へは外部より電力を供給しないでください。製品故障の原因になります。

■ 長期間使用しないとき

必ず電源プラグをコンセントから抜いておいてください。

《校正について》

製品は工場出荷時、厳正な品質管理のもと性能・仕様の確認を実施していますが、部品などの経年変化などにより、その性能・仕様に多少の変化が生じることがあります。製品の性能・仕様を安定した状態でお使いいただくため、定期的な校正をお勧めいたします。製品校正についてのご相談は、お買い上げになりました取扱代理店または当社各営業所へご連絡ください。

《日常のお手入れについて》

製品のケース、パネル、つまみなどの汚れを清掃する際は、シンナーやベンジンなどの溶剤は避けてください。塗装がはがれたり、樹脂面が侵されることがあります。ケース、パネル、つまみなどを拭くときは、中性洗剤を含ませた柔らかい布で軽く拭き取ってください。また、清掃のときは製品の中に水、洗剤、その他の異物などが入らないようご注意ください。また、清掃のときは電源プラグをコンセントから抜いてください。

以上の警告事項および注意事項を守り、正しく安全にご使用ください。また、取扱説明書には個々の項目でも、注意事項が記載されていますので、使用時にはそれらの注意事項を守り、正しくご使用ください。

取扱説明書の内容でご不審な点、またはお気付きの点がありましたら、当社各営業所までご連絡いただきますよう、併せてお願いいたします。

1. 概 要

P A Rシリーズは、マイクロコンピュータ搭載の多機能で信頼性に優れた電圧リモートセンシング端子付きのC V / C C電源です。しかもオープンコレクタ方式のEXT CONTROL 端子が付いているので、外部のリレーなどのスイッチを本器よりON/OFFする事が可能です。システムに組み込み時のGP-IB やマスターコントロールをはじめ、種々のリモートコントロールに対応し、自動化計測システム電源やシミュレーション試験用電源として広範なニーズに応えられるパワフルな多機能パワーサプライです。

2. 特 長

電 源 部

- 電圧リモートセンシング端子を利用することにより、線材のインピーダンスによる電圧降下を非常に小さくすることができます。
- 出力電圧と電流は7セグメント赤色LED により電圧・電流を同時にデジタル表示しますので、出力値や設定値の確認が容易です。
- 使用頻度の多い電圧と電流の各設定値はあらかじめ3点（V・Aペア）までプリセットできますので、スピーディな出力の切換えが可能です。
- 操作性を重視し、条件設定はキースイッチをワンタッチ、すべての設定値はロータリー・エンコーダによるワンダイヤル・コントロールと簡単操作です。しかも出力電圧と電流はそれぞれ10mV, 10mA単位で設定できる高精度方式です。
- EXT CONTROL 端子（オープンコレクタ方式で出力端子や筐体よりフローティングされています。）により、外部のリレーなどのスイッチを本器よりON/OFFすることができます。
- キーロック機能により、総ての設定値を強制的に固定することが可能ですから、実験中ちょっと席を立った時など、誰かに誤って設定値を変えられる心配がありません。
- プロテクト機能により出力がONの時、プリセット・キーやバリアブル・キーを切り換えたりすると出力が遮断され、予期せぬ電圧と電流が出力されるのを防ぎます。
- 省エネ設計により機器内の温度上昇を極力抑えていますのでファンが不要、騒音や振動、ゴミの吸い込みなどの心配がありません。
- 諸々の設定値はバックアップ機能により、電源スイッチを OFFする前の状態が記憶されていますので、電源スイッチをONする度に設定し直す必要がありません。

システムコントロール部

- GP-1B アダプタ (GP-620 : 別売) と組み合わせ、自動化計測システムに対応、本器の全機能のコントロールと出力電圧、電流値を読み取れるリスナ・トーカー機能つきです。ID認識にて10台までコントロールでき、安全性に優れたシステムを構築できます。
- 外部コンピュータに直結し、シミュレーション試験などにプログラマブル電源として使え、本器の全機能のコントロールと出力電圧、電流値を読み取れる電源システムを簡単に構築できます。
- 組み込み時におけるワンコントロール運転に対応し、同一機種をマスター1台で同時にスレーブを10台まで同一条件で、本器の全機能をコントロールできます。
- リモートコントローラ (RT-63 : 別売) と組み合わせ本器のプリセット (出力値) 切換、および出力や出力プロテクトのON/OFFなどのリモコンが最大10台まで、また、RT-63を経由し外部の接点信号やロジック信号でもリモコンできます。

3. 定 格

機 種 名	PAR18-5	PAR36-3
出力電圧		
出力電圧	0 ~ +18V	0 ~ +36V
設定分解能	10mV	
最大出力電圧	+18V	+36V
出力電流		
出力電流	0 ~ +5 A	0 ~ +3 A
設定分解能	10mA	
最大出力電流	+5.0A	+3.0A
定電圧特性：電圧リモートセンシング動作以外の時		
入力変動 (AC±10%変動に対し)	2 mV	2 mV
負荷変動 (0 ~100%変動に対し)	5 mV	4 mV
リップル／ノイズrms (10Hz~1MHz)	0.5mV rms	0.5mV rms
リップル・ピーク (p-p)	5.6mV p-p	4.2mV p-p
過渡応答	100 μs Typical	100 μs Typical
温度係数	100ppm/°C Typical	
定電流特性：電圧リモートセンシング動作以外の時		
入力変動 (AC±10%変動に対し)	4 mA Typical	3 mA Typical
負荷変動 (0 ~100%変動に対し)	20mA Typical	15mA Typical
リップル／ノイズrms (10Hz~1MHz)	5mA rms Typical	4 mA rms Typical
リップル・ピーク (p-p)	10mA p-p Typical	8 mA p-p Typical

機 種 名	PAR18-5	PAR36-3
温度係数	200ppm/°C Typical	
電圧計		
表示 (3・1/2桁 LED)	最大19.99V 固定レンジ 赤色LED	最大39.99 V 固定レンジ 赤色LED
精度 (出力ON)	±(0.5%rdg+2digit) 23°C±5°C, 80%RH以下にて PAR36-3のみ±(0.5%rdg+4 digit)	
電流計		
表示 (3桁 LED)	最大9.99A 固定レンジ 赤色LED	
精度 (出力ON)	±(1.0%rdg+2digit) 23°C±5°C, 80%RH以下にて	
機 能		
OUTPUT ON/OFF	出力ON/OFFスイッチ, 但しMEMORY ON 時は 出力ON不可 (ONで赤色LED点灯)	
OUTPUT PROTECT ON/OFF	出力ON状態における非設定スイッチ選択時 の出力遮断 (ONで赤色LED点灯)	
PRESET (1, 2, 3)	各電圧, 電流を任意に3種類プリセット可 能 (ONで緑色LED点灯) 各プリセットの内容を任意にチェック可能	
MEMORY	各電圧, 電流, のプリセット設定可能 (ONで赤色LED点灯)	
KEY LOCK	各ファンクション設定状態を固定, POWER スイッチ以外全て不能 (ONで赤色LED点灯)	
EXT CONTROL ON/OFF	EXT CONTROL 端子ON/OFFスイッチ, 電流 100mA max 印可電圧 60V max オープンコレクタ アクティブロウ (ONで赤色LED点灯)	

機種名	PAR18-5	PAR36-3
V/A	各電圧, 各電流を設定 (ONで緑色LED点灯)	
出力		
極性	正または負接地可能	
出力端子	+, +S(赤), -, -S(白), GND(黒)	
耐接地電圧	±250V DC	
電圧リモートセンシング	可能, 片道 1.0Vmax	
使用条件		
仕様保証温度・湿度範囲	0~40℃, 10~85%RH	
動作温度・湿度範囲	0~40℃, 10~85%RH	
保存温度・湿度範囲	-20~65℃, 10~85%RH	
冷却方式	自然空冷	
消費電力		
VA/W (AC 100V時)	約264VA/213W	
入力電圧		
電圧・周波数	AC100V±10%, 50/60Hz	
寸法・質量		
寸法	幅138×高147×奥行372(mm)	
寸法(最大)	幅143×高167×奥行392(mm)	
質量	約8kg	
付属品	取扱説明書1部, 電源コード1本, モジュラーケーブル1本	

■ 定格は技術開発に伴い, 予告なく変更することがあります。

4. 使用上のご注意

本説明書をご覧ください。以下のことにご注意ください。本説明書は、PAR-15、PAR36-3の2機種について書かれていますが、主としてPAR18-5型をモデルとして記載されています。

大部分は共通内容になっていますが、相違する部分については本文中に『 』書きの文章で記載されていますので注意してご覧ください。

⚠ 警告

1) 電源電圧の確認

*電源電圧は定格の範囲内でご使用ください。

本器の定格電圧は、単相100VAC \pm 10%、50/60Hzです。

*定格電圧は本器背面の電源入力コネクタ下の、定格表示銘板に記載されています。

2) 電源コードの接続

電源コードは付属の電源コードを使用し電源入力コネクタに深く、しっかり差し込んでください。

⚠ 注意

1) 出力端子接続上の注意

*本器は、電圧リモートセンシング端子付き電源ですので、OUTPUT ON の際には、+端子と+S端子及び-端子と-S端子が開放状態にならない様にして使用してください。又、+S端子及び-S端子を単独で負荷に接続したり、+端子と-S端子の接続及び-端子と+S端子の接続はせずに、必ず+端子と+S端子及び-端子と-S端子のペアで使用してください。

付属のショートバー等により+および-出力端子または、+S端子と-S端子間をショートして使用しないでください。

ショートする必要がある場合は、設定出力電圧値を低くしてご使用ください。設定電圧が高いと内部回路の劣化の原因となりますのでご注意ください。

*本器は、フローティング型電源です。通常の使用方法ではGND端子（ケースGND）と+端子又は-端子を付属のショートバーでショート（短絡）して使用してください。

また、ショートバーの接続方法を変える際は必ずOUTPUTスイッチをOFFにしてください。

2) 設置環境について

*本器を使用する場合の周囲温度は、定格温度（0～40℃）の範囲内でご使用ください。

*本器は自然空冷方式ですので上に物を置いたり、本器を発熱体の上に置いたり、本器同士の積み重ね使用はしないでください。また、できるだけ通風性の良い環境でご使用ください。

*本器背面のヒートシンクは、使用時に高い温度になる場合がありますので、風通しを良くし、近くには熱に弱いものを置かないようにしてください。

3) 電源投入時の注意

*本器は通常の電源投入時（バックアップ用コンデンサが充電されている時）ディスプレイに表示される電圧・電流値表示は全て“0”（図1-aの状態）で、約5秒経過して通常動作となります。

*本器は設定値等のメモリーバックアップ用電源としてコンデンサを使用していますので、初めて電源を入れた場合および長時間（1週間以上）電源を入れなかった場合、約10秒間は電圧・電流値表示が全て“0”（図1-aの状態）になりますが故障ではありませんので、電源を切らないでそのままお待ちください。

“0000”が表示されている時（約10秒間）に電源を切るとバックアップメモリーの内容が破壊され動作不良を起こすことがありますのでご注意ください。

“0000”が表示中に誤って電源を切るか不可抗力（停電など）により電源が切れた場合は17ページの（注2）の操作を実行してください。

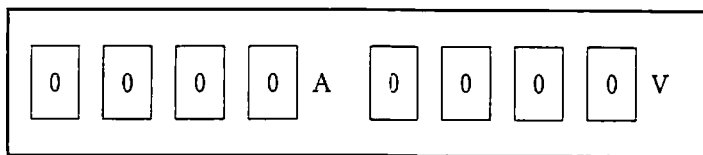
また、その状態のときは他のコントロールスイッチは全て機能しません。

4) 定電圧特性について

本器には通常、電源の出力端子に取り付けられているコンデンサが取り付けられていません。使用条件によっては本器出力電圧の発振等により、定電圧特性の定格を満足しない場合があります。

本器を電子機器等の電源として使用する場合には、御手数ですが本器の出力に数百 μ Fのコンデンサを接続してご使用ください。

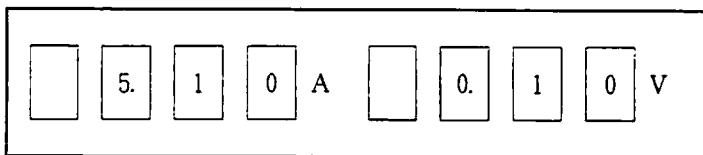
(電源“ON”後)



a

↓
5～10秒後

(初期状態)



b ※36-3型は3.06A 0.10Vの表示です。

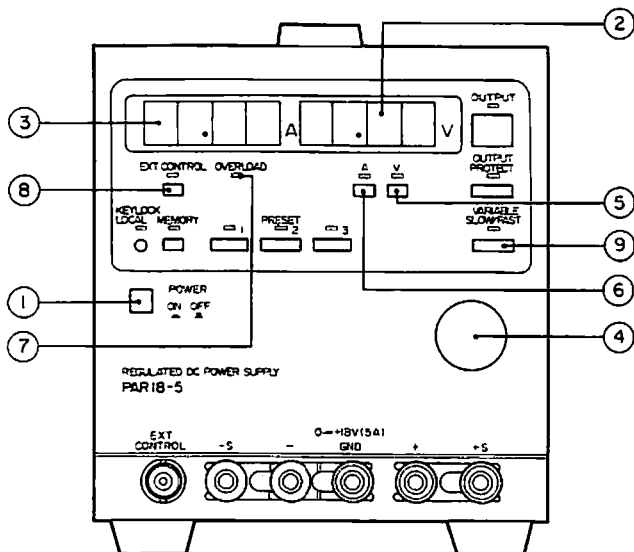
図1

5) 電圧リモートセンシングを使用する場合の注意

電圧リモートセンシング状態で出力にコンデンサを接続して使用する場合、コンデンサは必ず+S端子と-S端子間又は、負荷側に接続して使用してください。

5. パネル面の説明

5-1 前面パネル



※図は18-5

図 2

①POWER ON / OFF

電源スイッチです。このスイッチを押す () と電源が入ります。再度押す () と電源が切れます。

②電圧計

電圧設定値および出力値を表示します。

〔表示分解能上、最終桁 1 digit がふらつきますが出力は変動していません。〕

逆電圧が発生した時は“0.00” Vと表示され点滅します。

③電流計

出力電流値および出力電流リミットの設定値を表示します。

④ロータリーエンコーダ (電圧・電流値設定つまみ)

出力電圧、電流リミット値を設定するロータリーエンコーダ方式のつまみです。

V・LED⑤が点灯しているときは出力電圧値を、A・LED⑥が点灯しているときは電流リミット値を可変・設定できます。つまみを時計方向に回すと、その値が増加します。

⑤V・キー/V・LED（緑）

出力電圧値を設定するときにこのキーを押します。

このキーを押すとV・LED が点灯し、ロータリーエンコーダで電圧計②に表示されている出力電圧値を可変・設定することができます。

再度このキーを押すとV・LED は消灯し、ロータリーエンコーダによる出力電圧値の可変はできません。

⑥A・キー/A・LED（緑）

電流リミット値を設定するとき、このキーを押します。

このキーを押すとA・LED が点灯し、ロータリーエンコーダで電流計③に表示されている電流リミット値を可変・設定することができます。

再度このキーを押すとA・LED は消灯し、ロータリーエンコーダによる電流リミット値の可変はできません。

⑦OVER LOAD・LED（緑）

出力がOVER LOAD状態（定電流動作）になるとLEDが点滅し、警告します。

⑧EXT CONTROLキー/EXT CONTROL LED（赤）

このキーを押すと、EXT CONTROL LEDが点灯し、オープンコレクタ方式のEXT CONTROL 端子⑩が導通状態（ON：アクティブロウ）となります。

この状態より再度、このキーを押すとEXT CONTROL LEDは消灯し、EXT CONTROL端子は開放状態（OFF）となります。

EXT CONTROL のON/OFFは電源がONであれば、他のキーがどんな状態であろうと可能です。

又、電源投入時は必ずEXT CONTROLはOFFとなります。

⑨VARIABLE・キー/VARIABLE・LED（緑/橙）

出力設定値を可変したいとき、このキーを押します。

このキーを押すとLEDが点灯し、出力設定値が変更可能な状態であることを表します。出力の可変は、このLED点灯時にロータリーエンコーダを回すことにより実行できます。このキーはPRESET・キー⑪と連動していますので、PRESET・キーのいずれか1つを選択するかMEMORY・キー⑩を押すと、VARIABLE・LED は消灯し出力値の可変はできなくなります。

また、このキーはロータリーエンコーダで出力値を可変する際の、可変速度を調整することができます。VARIABLEの状態では緑色LED が点灯しているときの可変速度はSLOWの状態に、このキーをもう一度押して橙色LED が点灯すると可変速度をFASTの状態になります。さらにもう一度押すと緑色LED が点灯し、可変速度はSLOWの状態に戻ります。

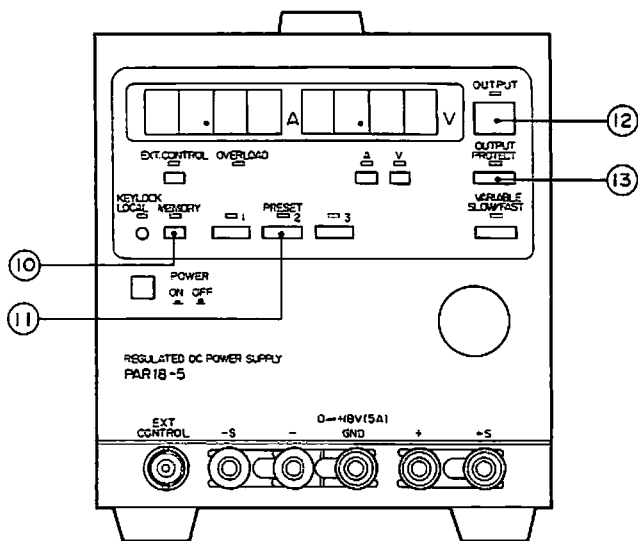


図 3

⑩MEMORY・キー／MEMORY・LED (赤)

本器には、あらかじめ出力電圧・電流の設定値をMEMORY (記憶) させ必要に応じて取出すPRESET (プリセット) 機能が搭載されています。

このキーとLEDは、PRESETキー⑪に設定値を記憶する準備のためのスタンバイ・キーと、そのLEDです。

OUTPUT・キー⑫がOFFのとき、このキーを押すとMEMORY LEDが点灯しプリセットが可能な状態であることを表示します。電圧・電流の設定値をV・キー⑤、A・キー⑥およびロータリーエンコーダ④で設定し、PRESET (1, 2, 3)・キー⑪の内のいずれかのキーを選択する (押す) ことにより、選択したキーナンバーに設定値は記憶されます。このとき同時にMEMORY LEDが消灯しプリセット可能状態が解除されたことを表示します。

MEMORY LEDが点灯中 (PRESET・キーを選択する前) に再度このキーを押すと、初めにこのキーを“押す前”の状態 (前の設定値) に戻ります。

また、MEMORY・LED が点灯中にVARIABLE・キー⑨を押すと、約3秒間VARIABLE・LED

が点灯し、電圧計②と電流計③にリモート状態のとき使用するアドレスナンバーが表示されます。

詳しくは、本説明書の“使用法”および別冊の“リモートコントロールの取扱説明書”をご覧ください。

①PRESET (1, 2, 3)・キー／PRESET LED (1, 2, 3) (緑)

出力条件をあらかじめ記憶させ、必要に応じて取り出すためのキーおよび各PRESET・キーに対応したLEDです。3種類の出力条件を定格の範囲内で自由に、任意に設定・記憶させておくことができます。

このキーには2通りの働きがあり、PRESET 1のキーを押すとPRESET 1のLEDが点灯し、以下の動作を実行します。

(1) 設定条件を記憶する (MEMORY LED⑩点灯中のみ)

(2) 記憶された設定条件の確認および出力 (OUTPUT LED⑫点灯中のみ)

PRESET 2, PRESET 3のキーおよびLEDについても同様です。

②OUTPUT・キー／OUTPUT LED (赤)

OUTPUT・キーを押すとOUTPUT LEDが点灯し、電圧、電流を同時に出力します。電圧計、電流計はその時の出力値を表示します。OUTPUT LEDが点灯中にOUTPUTキーを押すと、OUTPUT LEDは消灯し、出力は同時にストップされ、電圧・電流計は電圧設定値および電流リミット設定値を表示します。

電源投入時は、必ずOUTPUT LEDが消灯した出力OFF状態に設定されます。

③OUTPUT PROTECT・キー／OUTPUT PROTECT LED (赤)

OUTPUT PROTECT機能をON/OFFするキーおよびLEDです。

電源を投入した時のパネル面の設定は常時OUTPUT PROTECT LEDが点灯し、OUTPUT PROTECT状態になっています。

OUTPUT PROTECT状態のときこのキーを押すとOUTPUT PROTECT状態は解除されOUTPUT PROTECT LEDも消灯します。通常の使用時は、このLEDが点灯しているOUTPUT PROTECT状態でご使用ください。

詳しい使い方は“使用法”の章をご覧ください。

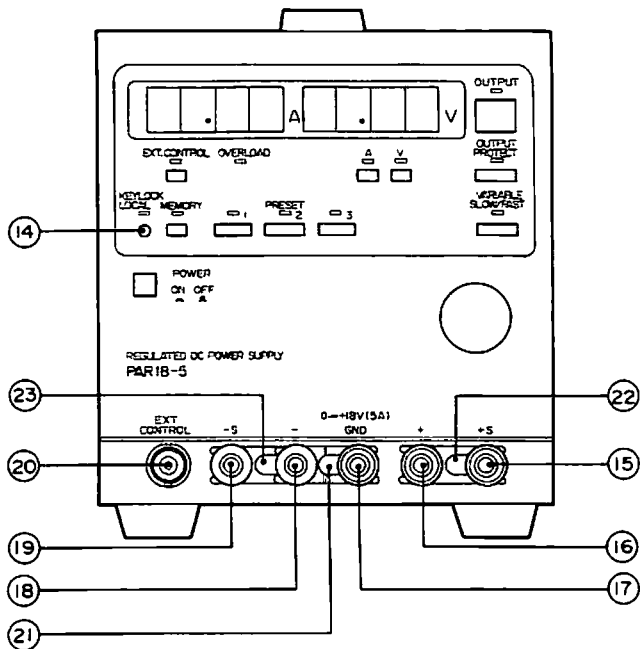


図 4

⑭KEY LOCK・キー／KEY LOCK・LED (赤)

LOCAL・キー／LOCAL・LED (緑／橙)

KEY LOCK機能のON/OFFスイッチおよびLEDです。

KEY LOCKスイッチを押すことによりKEY LOCK LEDが点灯し、KEY LOCK状態になります。再度、KEY LOCKスイッチを押すとLEDは消灯し、KEY LOCK状態が解除されたことを表します。

KEY LOCK状態では、電源スイッチ以外のキースイッチ操作は全て機能しなくなります。また、本器のアドレス設定が“0”のとき、このLEDは緑色に点灯し、アドレス設定が“0”以外(リモート状態)のときは橙色に点灯します。

本器をリモート状態からローカル状態に切換えるときは、このキーを押してください。本器がリモート状態のとき、このキーを押すとLEDは消灯し、本器はローカル状態になります。

なお、リモート状態のときは、このキー以外の全てのキー操作およびロータリーエンコーダからの入力を受け付けませんのでご注意ください。

詳しくは、本説明書の“使用法”および別冊の“リモートコントロールの取扱説明書”をご覧ください。

このスイッチのON/OFFは2φ～3φの丸棒状のものを使用しパネル面の丸穴に挿入して行ってください。

⑮+S端子

電圧リモートセンシング端子の正端子です。この端子は電圧検出専用端子となっているので電圧・電流を出力することはできません。又、OUTPUT ON 時には、+出力端子⑮とは開放状態にならない様に、+出力端子とペアで使用してください。

詳しくは使用法をご覧ください。

⑯+出力端子

正の出力端子です。-出力端子⑰との組み合わせで電圧及び電流を出力します。

⑰GND端子

GND端子で、筐体と接続されています。通常の使用では、+出力端子⑯又は-出力端子⑰とショートバー⑳により接続して使用してください。

⑱-出力端子

負の出力端子です。+出力端子⑯との組み合わせで電圧及び電流を出力します。

⑲-S端子

電圧リモートセンシング端子の負端子です。この端子は電圧検出専用端子となっているので、電圧・電流を出力することはできません。又OUTPUT ON 時には、-出力端子⑲とは開放状態にならない様に-出力端子とペアで使用してください。

詳しくは使用法をご覧ください。

㉔EXT CONTROL端子

オープンコレクタ方式のコントロール端子です。EXT CONTROL キー⑧により操作できます。

詳しくは使用法をご覧ください。

㉕ショートバー

+出力端子⑯又は-出力端子⑰とGND端子⑰を接続するための接地用バーです。

㉖ショートバー

+出力端子⑯と+S端子⑰を接続するためのバーです。リモートセンシングで使用しない場合は、必ず+出力端子と+S端子をこのショートバーにて接続してご使用ください。

㉗ショートバー

-出力端子⑱と-S端子⑲を接続するためのバーです。リモートセンシングで使用しない場合は、必ず-出力端子と-S端子をこのショートバーにて接続してご使用ください。

5-2 背面パネル

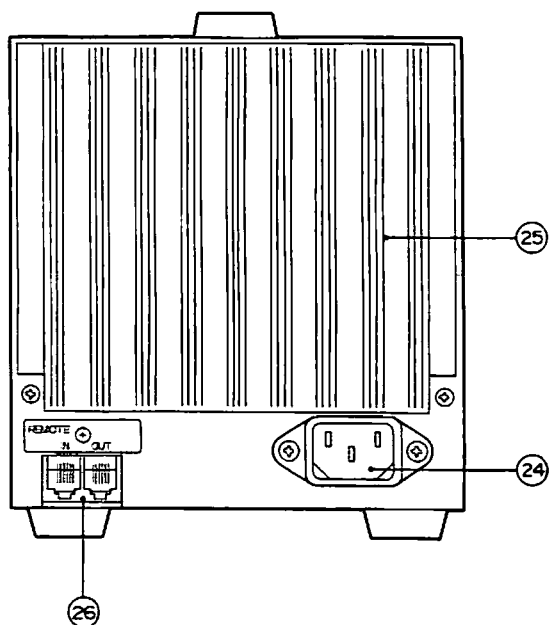


図 5

④電源入力コネクタ

AC電源を入力します。必ず付属の電源コードをご使用ください。

⑤ヒートシンク

トランジスタの放熱器です。使用時には高い温度になる場合がありますので、ご注意ください。

⑥リモートコネクター

本器のリモートコントロールで使用するとき、リモート信号の送受信用コネクタです。必ず、付属の接続コードをご使用ください。

詳しい使用方法は“使用法”の章および別冊の“リモートコントロール部”の取扱説明書をご覧ください。

6. 使 用 法

定格電源電圧を確認の上、付属の電源コードを本器背面の電源入力コネクタに接続してください。本器の電源電圧は、本器背面の電源入力コネクタの下に表示されています。本器の定格電源電圧は単相AC100V \pm 10%の範囲です。

負荷を出力端子に接続する場合は、必ずOUTPUT・キー⑫の OFF状態（OUTPUT LEDの消灯）を確認した後に行ってください。

◎電源投入時の初期設定

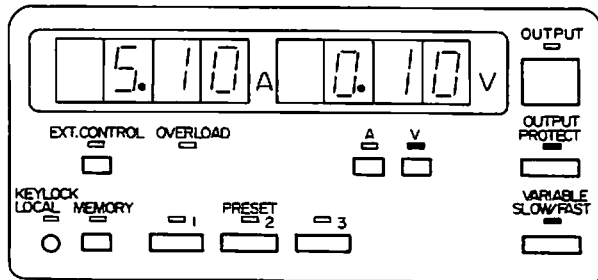


図 6

ご購入後はじめて（または長期間使用しなかった場合）の電源立ち上げ時の設定は、下記のようになっています。（図 6 参照）

図中のLED表示は■：点灯 □：消灯を意味します。

1. V・LED ⑤ 点灯
2. OUTPUT LED ⑫ 消灯
3. VARIABLE LED ⑨ 点灯（緑色）
4. OUTPUT PROTECT LED ⑬ 点灯
5. EXT CONTROL ⑧ 消灯

6. 電圧・電流計②③の表示およびPRESET・キー(1, 2, 3) ⑩の初期設定内容は下記の通りです。

設定値表示

18-5型の場合

	5.	1	0	A		0.	1	0	V
--	----	---	---	---	--	----	---	---	---

36-3型の場合

	3.	0	6	A		0.	1	0	V
--	----	---	---	---	--	----	---	---	---

(注1) 2回目以降の電源立ち上げ時の設定表示は、前回“電源を切る前”の設定状態になります。

ただし、OUTPUT及びEXT CONTROLについては“OFF”状態に、OUTPUT PROTECTについては“ON”状態に設定されます。

(注2) VARIABLE・キー⑨を押しながら、電源スイッチを入れ、電圧・電流計の表示が“0000”になるまでVARIABLE・キーを押し続けると、パネル面の設定は前記の初期設定になりPRESET・キーの記憶内容もクリアされます。

“0000”が表示されている時(約10秒間)に電源を切るとバックアップメモリーの内容が破壊され動作不良を起こすことがありますのでご注意ください。
 “0000”が表示中に誤って電源を切るか不可抗力(停電など)により電源が切れた場合は上記(注2)の操作を繰り返して実行してください。

◎ロータリーエンコーダでの設定

- 全ての設定値の可変は、ロータリーエンコーダ方式の電圧・電流値設定つまみによって行うことができます。時計方向に回すと設定値は増加し、反時計方向に回すと減少します。
 - ロータリーエンコーダを回す際の回転スピードにより、出力電圧、電流リミット値の各設定値の増減量は変化します。
- 1) VARIABLE・LED が緑色で点灯している(SLOW状態の)とき、ロータリーエンコーダをゆっくり回した場合は、1クリックで10mV、10mAの範囲で設定値が増減します。速く回した場合は、約2V、2Aの範囲で設定値が増減します。

2) VARIABLE・LED が橙色で点灯している (FAST状態の) とき、ロータリーエンコーダをゆっくり回した場合、各設定値の増減はSLOW状態のときと同じですが、速く回した場合はSLOW状態のときの約2倍の増減量となります。

- 出力電圧を+50mV以下の設定値に減少させた場合は、設定値が安定するまでに数秒間を必要とします。また、プリセットを切り換えた時でも同様のことが起こります。
- ロータリーエンコーダの1クリックで電圧・電流表示が2digit変化したり、変わらないこともあります。

ロータリーエンコーダのシャフトに無理のかかる回し方はしないでください。ロータリーエンコーダの故障の原因ともなりかねません。
また、ロータリーエンコーダは機械的の接点を使用していますので、長期間の使用で交換を必要とすることがあります。その際は、当社の営業所・サービスへご連絡ください。

6-1 安定化電源として使用する場合

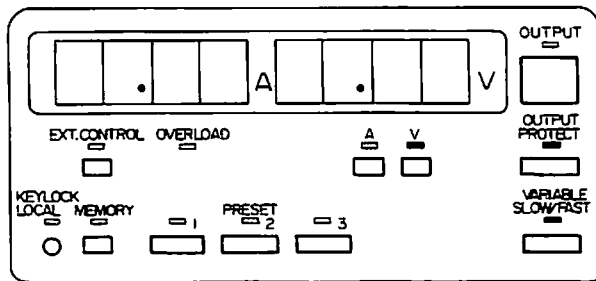


図7

- 1) 図7のようなLEDの点灯および消灯状態にしてください。(必ず、OUTPUT・LEDが消灯していることを確認してください。)
- 2) ロータリーエンコーダを回して、任意の電圧値に設定します。
- 3) A・キー⑥を押しA・LEDの点灯を確認します。
- 4) ロータリーエンコーダを回して、任意の電流リミット値に設定します。
- 5) OUTPUT・キー⑫を押すと、+と-の出力端子⑬⑭より設定した出力値が得られます。

負荷がショートもしくは、設定されている電流リミット値になった場合、オーバーロード(OVER LOAD)状態となり、出力電圧が低下します。オーバーロード状態のときは定電流電源として使用できます。

電流リミッター機能は設定電流リミット値に対して、数digit ずれて働くことがありますのでご注意ください。

また、電流リミッター機能の誤差を小さくして使用される場合は、お手数ですが各出力端をショートし、オーバーロード状態で電流リミット値を設定した後にご使用ください。

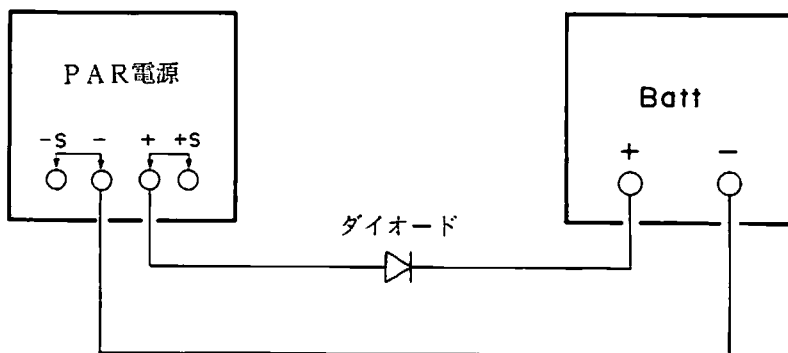
±S端子⑬⑭からは電圧・電流を負荷に供給できません。必ず、負荷は±出力端子⑯⑰に接続してご使用ください。

±S端子を±出力端子のいずれにも接続しない開放状態でOUTPUTをONした場合、±出力端子には設定電圧より大きな電圧が出力されたり、誤動作をする場合がありますので、必ず、±S端子は±出力端子に対して開放状態にならない様にご使用ください。

又、この様な使用を行った場合は、電流リミッター機能の誤差が大きくなる場合がありますので、お手数ですが、17ページの(注2)の操作を行ってください。

本器に大容量の負荷を接続した場合、電圧設定値が安定するまでに数秒間を必要としますので、ご注意ください。

本器の±S端子間には、数100 μ Fのコンデンサが接続されていますのでOUTPUTがOFF状態のときは、そのコンデンサの電荷を放電させる回路が内蔵されています。したがって、本器をバッテリーの充電やメモリーバックアップ用電池などに使用される場合は、ダイオードを負荷に直列に接続して、本器の出力に負荷の電荷が放電されないようにしてください。



電流リミット値を0.10A (18-5型) , 又は0.06A (36-3型) 以下に設定した場合、電圧値を設定できない場合がありますので、ご注意ください。

6-2 リモートセンシングを使用する場合

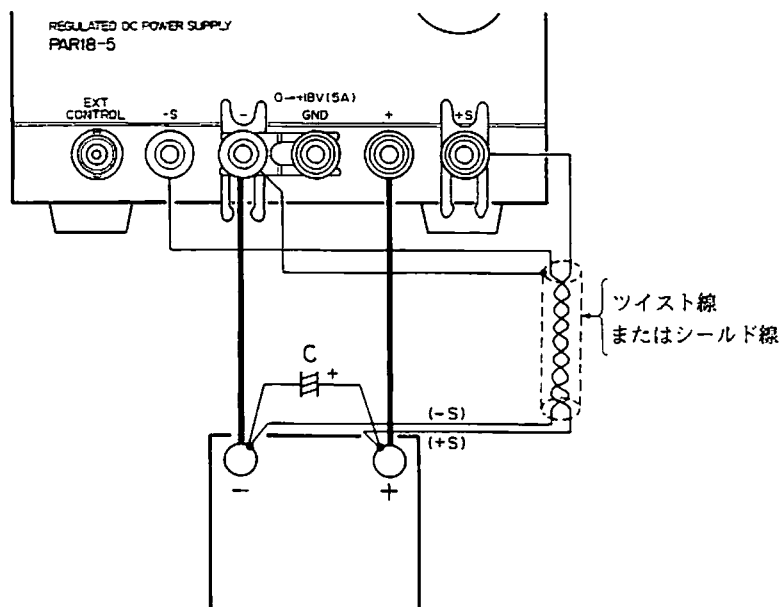


図 8

- 1) OUTPUT LED⑩が消灯していることを確認します。
- 2) 図 8 の様に本機と負荷を接続してください。
リモートセンシング用の線材は、必要以上に長くしない様に使用し、ツイストペア部以外又は、シールド部以外の線材は、極力短くしてご使用ください。
又、負荷側のセンシングポイントには、必要に応じてコンデンサを取り付けてください。
- 3) 電圧値及び電流値を設定してください。
- 4) OUTPUTキー⑫を押します。
負荷のセンシングポイントに設定した電圧、又は電流が本器より供給されます。

電圧リモートセンシングを使用すると定電圧・定電流特性の定格値が悪くなる場合があります。又、負荷線による電圧降下があるため、本器の定格電圧まで電圧が出力できない場合がありますのでご注意ください。

電圧リモートセンシングによる片道の電圧降下補償は1 Vmax ですので、必ず、1 V以内でご使用ください。大きくしすぎると誤動作や故障の原因になります。

+S端子を-出力端子に接続したり、-S端子を+出力端子に接続したりの誤配線や、±S端子がそれぞれ±出力端子より開放した状態でOUTPUTをONにすると、負荷に大きな電圧が印加されたり、本器が誤動作、又は故障する場合がありますので、配線には充分にご注意ください。

又、この様な状態でOUTPUTをONした場合は、お手数ですが、17ページの（注2）の操作を行ってください。

6-3 バッテリーを定電流放電する場合（工場オプション）

以下の機能は工場オプションでバッテリーの充放電機能を付加したPAR電源のみ可能です。

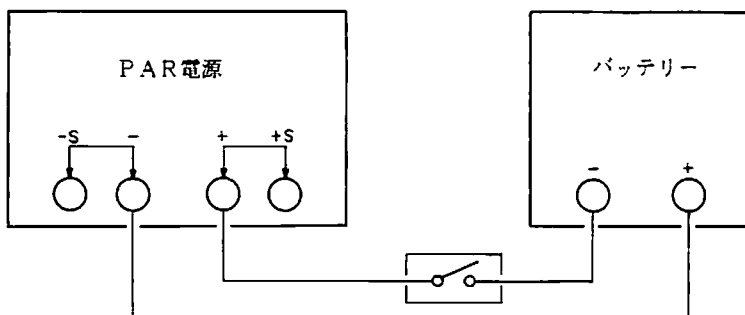


図9

- 1) OUTPUT・LEDが消灯していることを確認した上、図9のように本器と負荷（バッテリー）を接続してください。
バッテリーと本器を接続した場合、微小電流が流れ、放電を行いますので、本器+端子とバッテリー-端子間の接続には、外部スイッチなどをご使用ください。
- 2) 6-1の方法により、放電させたい電流値に電流リミット値を設定します。
- 3) 6-1の方法により、電圧値を0.00Vに設定します。
- 4) OUTPUT・キー⑫を押します。
- 5) 外部スイッチを開放状態より短絡状態とすると、設定された電流リミット値の電流がバッテリーより本器に定電流で放電されます。その時の本器の電流計③は、電流値を表示し、電圧計②は、“0.00”Vと表示され、点滅し、OVER LOAD・LED⑦は点滅します。

6-4 プリセットの使用法

- (1) 設定値をPRESET(1, 2, 3) キー⑪のいずれかに記憶する方法です。

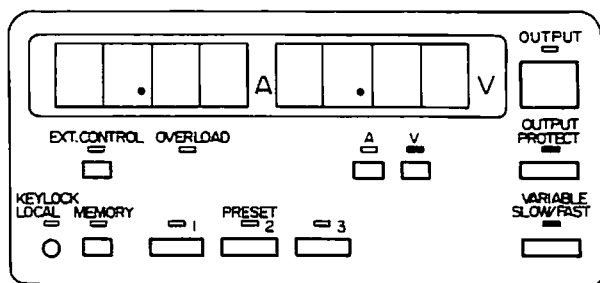


図10

- 1) 図10のようなLEDの点灯および消灯状態にします。
(必ず、OUTPUT・LED⑫が消灯していることを確認してください。)
- 2) ローターエンコーダで電圧値を設定し、次にA・キー⑥を押し電流リミット値を設定します。
- 3) MEMORY・キー⑩を押します。(VARIABLE LED⑨が消灯します。)
- 4) PRESET (1, 2, 3) キー⑪のうちいずれかを押すと、MEMORY LED⑩が消灯し、選択されたPRESET・キーに、任意の設定値が記憶されます。
- 5) 同じ操作で他のPRESET・キーにも任意の設定値を記憶することができます。

PRESETキー①に記憶された設定値は、OUTPUT LED②が点灯中（出力中）は変更することができません。

出力中に設定値を変更できるのは、VARIABLE LED③が点灯中のみです。

(2) PRESET(1, 2, 3) に記憶されている設定値を変更したい場合

- 1) 前記(1)の1)の状態から変更したいPRESET(1, 2, 3) のいずれかのキーを押します。
- 2) MEMORY・キーを押します。
- 3) 前記(1)の2)の操作で電圧・電流値を設定し直す。
- 4) 再度、変更したいPRESET(1, 2, 3) のいずれかのキーを押します。
- 5) 設定値の変更を途中で止めたい場合は、4)でPRESET・キーを押す前に、もう一度MEMORY・キーを押します。この時、MEMORY LEDは消え、設定は、2)でMEMORY・キーを“押す前”の状態に戻ります。

6-5 EXT CONTROL の使用法

(1) EXT CONTROL端子の説明

- 1) EXT CONTROL端子は、図11の様に、オープンコレクタ方式になっております。

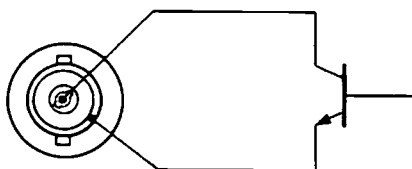


図11

- 2) 本器のEXT CONTROLへの接続は、当社のBNCコネクタケーブル（CA-41, CA-43）をご使用ください。
- 3) EXT CONTROL端子の論理は、アクティブロウで、EXT CONTROL LED④が点灯時に、導通状態となり、消灯時には開放状態となります。
- 4) EXT CONTROL 端子は、±出力端子、±S端子、リモートコネクタ、及び筐体よりフローティングされております。

EXT CONTROL端子の最大印加電圧は、60 Vmaxで、電流は、100mAmaxですので、これ以上の電圧を印加したり、電流を流さないでください。故障の原因となります。

(2) EXT CONTROLの使用

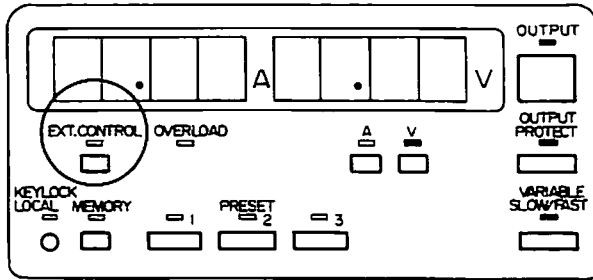


図12

- 1) 図12の様に、EXT CONTROL LED⑧が、消灯状態にあることを確認してください。
- 2) EXT CONTROLキー⑧を押すと、EXT CONTROL LEDは、消灯状態より点灯状態となります。EXT CONTROL LEDが点灯状態になると、EXT CONTROL端子は開放状態より導通状態となります。
- 3) 再度EXT CONTROLキーを押すと、EXT CONTROL LEDは、点灯状態より消灯状態となります。EXT CONTROL LEDが消灯状態になると、EXT CONTROL端子は導通状態より開放状態となります。

EXT CONTROLキーのON/OFFは、キーロックがOFFであれば、他のキーがどんな状態でも可能です。

6-6 OUTPUT PROTECTの使用法

本器には、出力値を可変・設定するファンクションとしてVARIABLEキーおよびPRESET 1, 2, 3 キーの4つがあります（以下、この4つのキーを“出力設定キー”と呼びます）。いずれもキースイッチを押すだけで簡単に設定値（出力値）を変えることができますが、本器を動作中に誤って他のキーを押して、負荷（供試回路など）を壊してしまうこともあります。

（例）本器をVARIABLEの状態で使用し、誤ってPRESET(1, 2, 3) キーのいずれかを押した場合、押されたPRESETキーに記憶された設定値が出力となり、負荷を破壊してしまうような事故が考えられます。

このような事故を防ぐためにOUTPUT PROTECT機能があります。OUTPUT PROTECT機能は、ある出力設定キーで動作中（OUTPUT ON 状態）に他の出力設定キーを押した場合、その時点でOUTPUT（出力）をOFFにして負荷を保護する機能です。

⚠ 注意

EXT CONTROLキー⑧を“ON”した場合は、OUTPUT PROTECTがON状態であっても出力は遮断しませんので、ご注意ください。

(1) OUTPUT PROTECT機能“ON”状態の確認

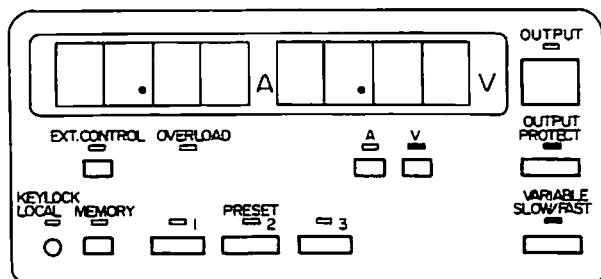


図13

- 1) 図13のような LEDの点灯および消灯状態にしてください。図ではVARIABLE・キー⑨が出力設定キーとして選択されています。
- 2) OUTPUTキー⑫を押してOUTPUT（出力）を“ON”状態にします。
- 3) VARIABLE・キーを押しても、何の変化もありません。
- 4) 他のキー（PRESET 1, 2, 3の内いずれか）を押すと、押されたキーのLEDが点灯し、電圧・電流計にはそのキーに記憶されている設定値が表示されますが、同時にOUTPUT LEDは消灯しOUTPUT（出力）がOFF状態になっていることが確認できます。

⚠ 注意

OUTPUT PROTECT機能の動作直後にOUTPUTキーをON状態にすると、誤って選択したキーの出力設定値が負荷に対し出力されますのでご注意ください。

(2) OUTPUT PROTECT機能“OFF”状態の確認

- 1) 図13のような状態でOUTPUT PROTECT・キーを押し、LEDを消灯させます。
- 2) OUTPUTキーを押してOUTPUT（出力）を“ON”状態にします。
- 3) VARIABLE・キーを押しても、何の変化もありません。
- 4) 出力値を故意に変化させるため、VARIABLE・キー以外のキーを押します。
この時、OUTPUT LEDは点灯したままで出力は遮断されず、選択されたキーに設定されている出力設定値が表示され、出力されます。さらに他の出力設定キーを選択すれば、そのキーに設定された出力が得られます。

OUTPUT PROTECTキーのON/OFFはOUTPUT ON（出力中）状態の時でも可能です。

OUTPUT PROTECTをOFFにする場合は、OUTPUT PROTECTキーをしばらく押し続けてください。

6-7 KEY LOCK（キーロック）の使用法

この機能は、本器を使用した長時間の実験やエージングを行う際に、パネル面の各ファンクションの設定を固定するための機能です。

KEY LOCKスイッチのON/OFFは2φ～3φの丸棒状のもので行ってください。

- 1) KEY LOCKスイッチ④を押すと、KEY LOCK LEDが点灯し電源スイッチ以外の全てのキーとロータリーエンコーダからの入力を受け付けなくなります。
- 2) 再度KEY LOCKスイッチを押すと、KEY LOCK LEDは消灯し、KEY LOCK状態は解除されます。
- 3) KEY LOCK状態のままPOWERをOFFすると次に電源を投入した時もKEY LOCK状態になり全てのKEY操作ができませんのでご注意ください。他の操作をする場合は、一度KEY LOCKスイッチをOFFしてから実行してください。

6-8 ロータリーエンコーダのロック方法

選択されているV・キーまたはA・キーを再度押すと、そのLEDが消灯し（V・LED、A・LEDとも消灯状態）、ロータリーエンコーダを回しても設定値は変化しません。これはロータリーエンコーダがロックされたためです。

この機能を使うことにより、一時的にロータリーエンコーダのポジション（出力値）を維持できます。再度いずれかのキーを選択すれば、ロータリーエンコーダは機能し設定値を変えることができます。

7. 応 用 例

7-1 直列出力 (1)

PAR電源を複数直列に接続することにより、PAR電源では出力できない高い電圧 (DC250V max) を負荷に供給することができます。

又、この場合の出力電流 (I_o) は各PAR電源の電流リミット値よりも小さくなる様な状態 (各PAR電源が定電圧動作状態) で、ご使用ください。

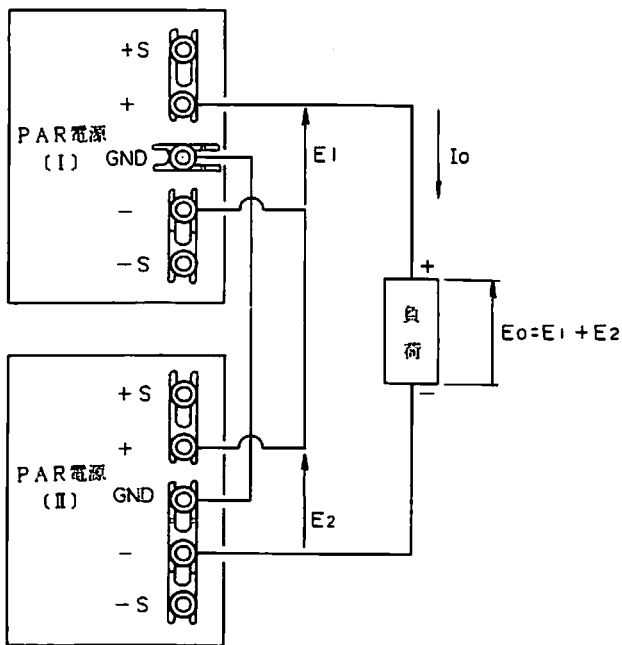


図14 PAR電源 2 台を負接地により直列接続した場合

7-2 直列出力 (2)

PAR電源 2 台を直列に接続することにより、トラッキング電源として使用することができます。

又、この場合の各PAR電源の動作状態の制約はありません。

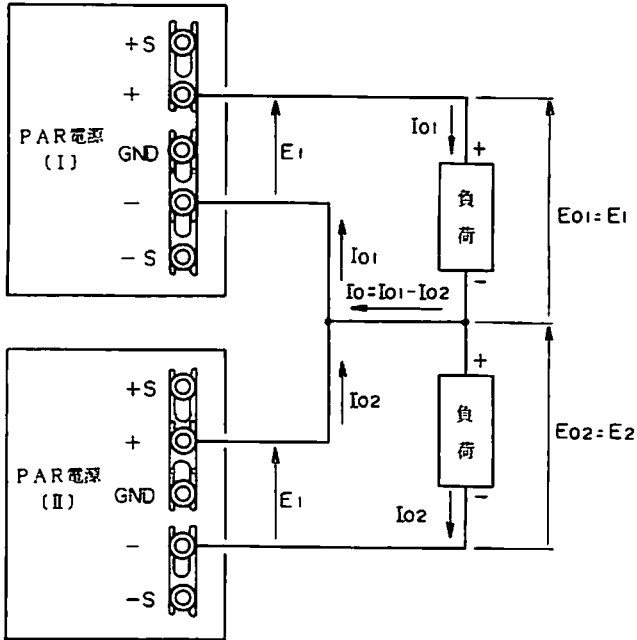


図15 PAR電源 2 台を直列接続してトラッキング電源として使用した場合

7-3 バッテリーの充放電（工場オプション）を EXT CONTROL端子と組み合わせて行う場合

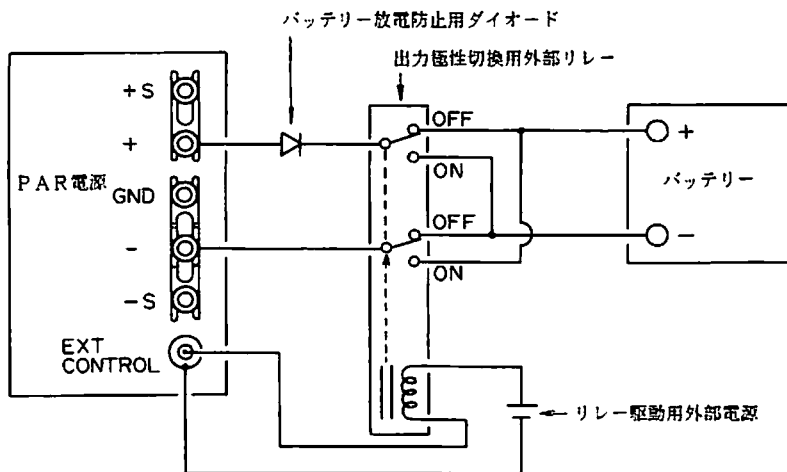


図16

以下の機能は、工場オプションでバッテリーの充放電機能を付加したPAR電源のみ可能です。

【バッテリーの充電】

- 1) OUTPUT LED⑫とEXT CONTROL LED⑬を消灯状態にします。
- 2) 図16の様に、バッテリー、出力極性切換用外部リレー、リレー駆動用外部電源を、PAR電源の各端子に接続します。
又、OUTPUTがOFF状態であっても本器は、バッテリーの電荷を微少ですが放電しますので、必要に応じてバッテリー放電防止用ダイオードを接続してください。
- 3) 6-1の方法により、バッテリーの充電電圧・充電電流値を設定します。
- 4) OUTPUTキー⑫を押すことにより、バッテリーの充電が開始されます。

【バッテリーの放電】

- 5) バッテリーの充電が終了したら、OUTPUTキー⑫を押して、OUTPUTをOFF状態にします。
- 6) 6-1の方法により、放電電流値を設定します。又、この時、設定電圧値は“0.00”Vとしてください。

- 7) EXT CONTROL キー⑧を押して、EXT CONTROL LED を点灯状態としてください。
図17の出力極性切換用外部リレーの接続が、OFFよりONの接続に切り換わります。
- 8) OUTPUTキー⑨を押すことにより、バッテリーが定電流で放電を開始します。
この時、電流計③は電流値を表示しますが、電圧計②は“0.00”Vと表示され点滅します。

本器の外部に接続されるリレーは、バッテリーの充放電の開閉に十分に耐える部品を使用し、又、ダイオードもバッテリーの充放電電流に耐える部品を使用してください。

バッテリーの放電の場合、本器は、バッテリー間の電圧を表示できません。

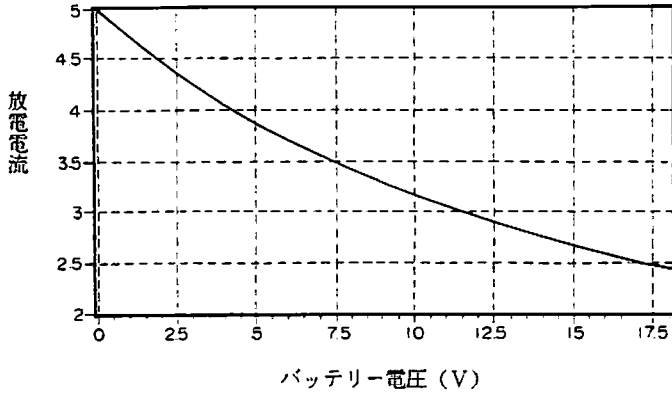
バッテリーを定電流放電する場合は、バッテリーの電圧 (V_c) が本器の制御用トランジスタのコレクターエミッタ間電圧 (V_{CE}) に印加されるため、放電電流 (I_o) を大きくした場合、本器のヒートシンクの発熱が大きくなり、本器の寿命が著しく低下したり、故障の原因となります。したがって、放電電流は下記の式で得られる電流値以下でご使用ください。

$$I_o \leq \frac{85}{85/I_s + V_c}$$

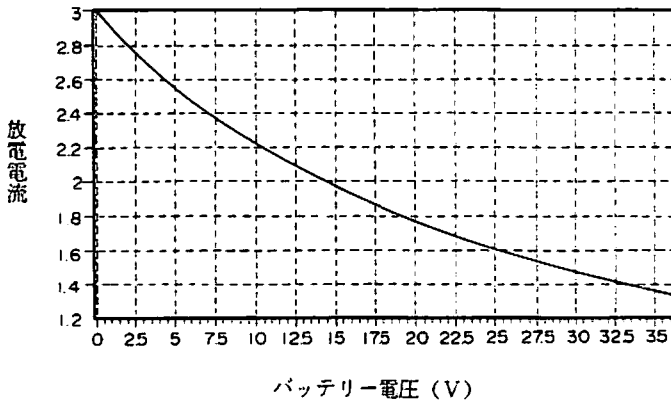
I_s : 定格出力電流

$$\left[\begin{array}{l} \text{PAR18-5 : 5A} \\ \text{PAR36-3 : 3A} \end{array} \right]$$

PAR 18-5
放電電流 (I_o)



PAR 36-3
放電電流 (I_o)



8. 故障と思われる症状について

動作に異常が生じた場合は、下記の項目を確認してください。

故障の場合は、当社各営業所サービスまたは代理店にご連絡ください。

症 状	確 認 事 項	原 因
電源が入らない	* POWER ON後約5秒経ってもLEDが何も点灯しない	* 電源コードの接続不良または断線 * 電源スイッチの不良 * ヒューズの溶断
過大出力が出る	* 出力電圧、電流が下らない	* パワートランジスタの不良または制御回路の故障
出力が不安定	1) 電源電圧の違いは 2) 発振していないか 3) 強磁界・電界が近くにないか	1) 定格入力電圧の範囲外 2) 特殊な負荷による発振 3) 発振源から離す

警 告

ヒューズ交換と電源電圧の変更

本器はケースを開けないとヒューズ交換および電源電圧の変更はできません。
ヒューズ交換、電源電圧の変更をされる場合は当社営業所までご連絡ください。

图18

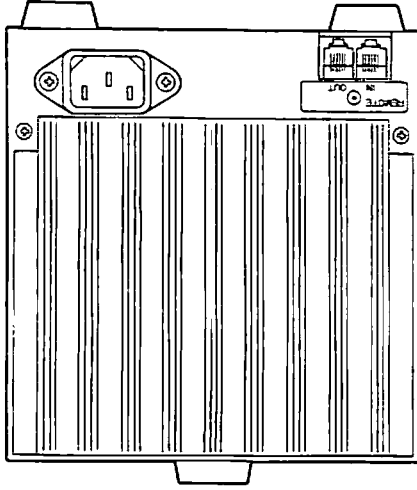
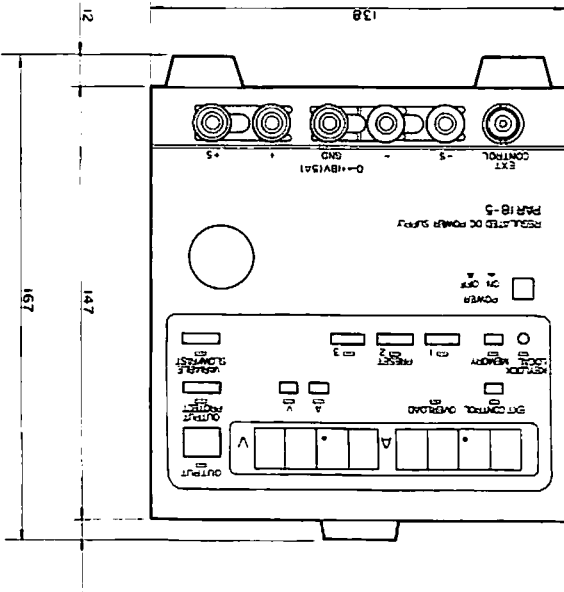


图17



9. 外形尺寸图

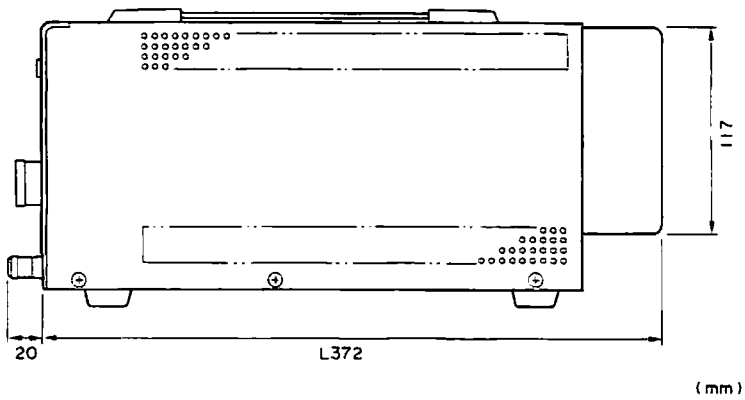


図19

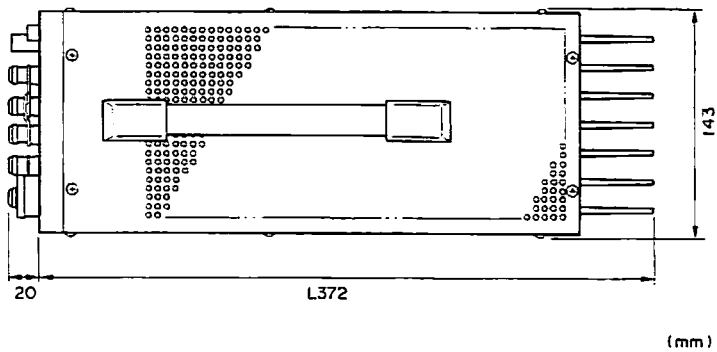


図20

※36-3型も同一寸法です。

株式会社 テクオ

東京都野田市豊間 1850-1 〒194-0004

<http://www.texio.jp>

仙台営業所 〒981-0914 仙台市青葉区地通町4-11

北関東営業所 〒360-0033 埼玉県熊谷市豊町 1-67-1

首都圏第一営業所 〒194-0004 東京都野田市豊間 1850-1

首都圏第二営業所 〒194-0004 東京都野田市豊間 1850-1

名古屋営業所 〒462-0853 名古屋市中区栄本通 1-38

大塚営業所 〒567-0868 大阪府茨木市沢地西 1-2-5

☎(022) 301-5881

☎(048) 526-6507

☎(042) 788-4821

☎(042) 788-4822

☎(052) 917-2340

☎(072) 638-9695

〒一七又及びに商標に関するお問い合わせは上記営業所までご利用ください。

TEXIO